Reparatur



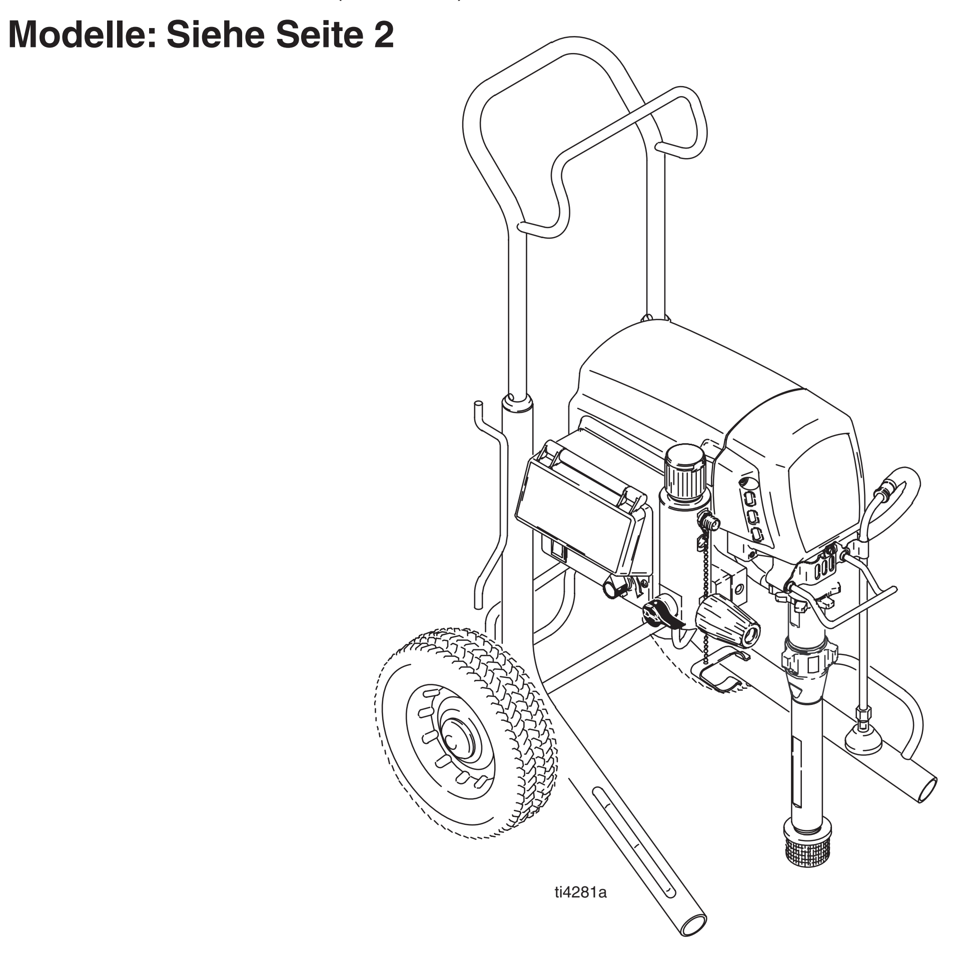
Ultra® Max II 695/795/1095/1595™ TexSpray™ Mark V Airless-Spritzgeräte

311180J

– Zum portablen Airless-Spritzen von Bautenanstrichen –

Max. Arbeitsdruck 227 bar (22,7 MPa)

Modelle: Siehe Seite 2



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440–1441

Inhaltsverzeichnis

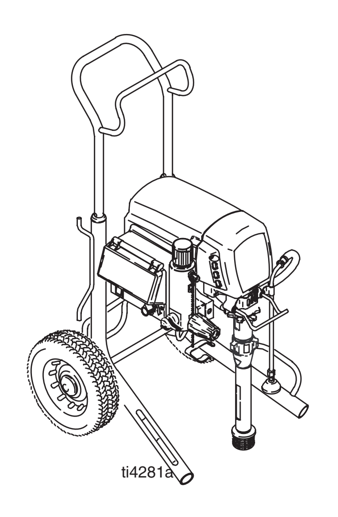
Modelle

VAC	Modell	Typ	Lo-Boy	Hi-Boy
120 Nordamerika	695	Standard	248037	248036
		Premium	248031	248030
	795	Standard	248308	248038
		Premium	248033	248032
	1095	Standard		248039
		Premium		248034
	1595	Standard		248747 248040**
®		Premium		248746 248035**
	Mark V			249029** 249030
240 Europa	695		248042	248041
	795			248043
	1095			248044
CE	Mark V			249031
240 Europa Mehrfachkabel	695		248046	248045
	795			248047
CE	1095			248048
	Mark V*			249178
110 Großbritannien	695			248049
	795			248050
CE	1095			248051
	Mark V			249072
240 Asien	695		248058	248057
	795			248059
	1095			248060
240 Australien	695		248593	248592
	795		249431	248594
	1095			248595
100 Japan & Taiwan	695		248053	248052
	795		248055	248054
	1095			248056

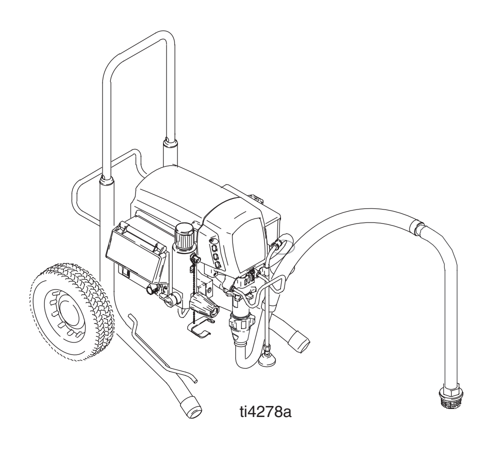
* Auch für Asien und Australien;

** Ohne ETL-Zulassung

Nicht alle Modelle sind in allen Ländern verfügbar.



Hi-Boy



Lo-Boy

⚠ ACHTUNG






BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Entflammbare Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe können explodieren oder sich entzünden. Durch folgende Maßnahmen kann die Brand- und Explosionsgefahr verringert werden:

- Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.
- Mögliche Zündquellen, wie z. B. Dauerflammen, Zigaretten, tragbare Elektrolampen und Plastik-Abdeckfolien (Gefahr der Entstehung von Funkenbildung durch statische Elektrizität) beseitigen.
- Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin, halten.
- Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Lichtschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.
- Geräte und elektrisch leitfähige Gegenstände im Arbeitsbereich erden. Siehe Abschnitt ”Erdung”.
- Nur elektrisch leitfähige Schläuche verwenden.
- Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken.
- Wird bei Verwendung dieses Geräts statische Funkenbildung wahrgenommen oder ein elektrischer Schlag verspürt, das Gerät sofort abschalten. Das Gerät nicht wieder verwenden, bevor das Problem nicht erkannt und behoben wurde.



GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Eine mit Hochdruck aus Pistolen, Löchern im Schlauch oder gerissenen Komponenten austretende Flüssigkeit kann in die Haut eindringen. Eine derartige Verletzung kann zwar wie ein gewöhnlicher Schnitt aussehen. Tatsächlich handelt es sich dabei jedoch um eine schwere Verletzung, die eine Gliedmaßenamputation zur Folge haben kann. **Sofort einen Arzt aufsuchen.**

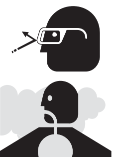
- Pistole niemals gegen Personen oder Körperteile richten.
- Niemals die Hände vor die Spritzdüse halten.
- Leckagen nicht mit Hand, Körper, Handschuh oder Lappen abdichten oder ablenken.
- Niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre arbeiten.
- Immer die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht gespritzt wird.
- Stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 5 ausführen, wenn die Spritzdüse verstopft ist und bevor ein Teil des Systems gereinigt, überprüft oder gewartet wird.



GEFAHR DURCH ELEKTROSCHOCK

Falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung des Systems kann einen elektrischen Schlag verursachen.

- Vor Wartungsarbeiten das Gerät ausschalten und das Netzkabel abziehen. Bevor an der Motorsteuerung gearbeitet wird, 5 Minuten warten, nachdem das Gerät von der Stromquelle getrennt worden ist.
- Nur geerdete Steckdosen verwenden.
- Nur dreiadrige Verlängerungskabel verwenden.
- Die Erdungskontakte müssen sowohl am Spritzgerät als auch bei den Verlängerungskabeln intakt sein.




SCHUTZAUSRÜSTUNG

Wenn Sie das Gerät verwenden, Servicearbeiten daran durchführen oder sich einfach im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie eine entsprechende Schutzbekleidung tragen, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:

- Schutzbrille.
- Schutzkleidung und Atemschutzgerät nach den Empfehlungen der Material- und Lösungsmittelhersteller.
- Handschuhe.
- Gehörschutz.




GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTE ALUMINIUMTEILE

Kein 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Halogenkohlenwasserstoff-Lösungsmittel oder Materialien, die solche Lösungsmittel enthalten, in unter Druck stehenden Aluminiumgeräten verwenden, weil derartige Verwendungen starke chemische Reaktionen und Gerätebruch verursachen und zu schweren oder tödlichen Verletzungen und Sachschäden führen können.

Gerätekomponenten und Funktionen

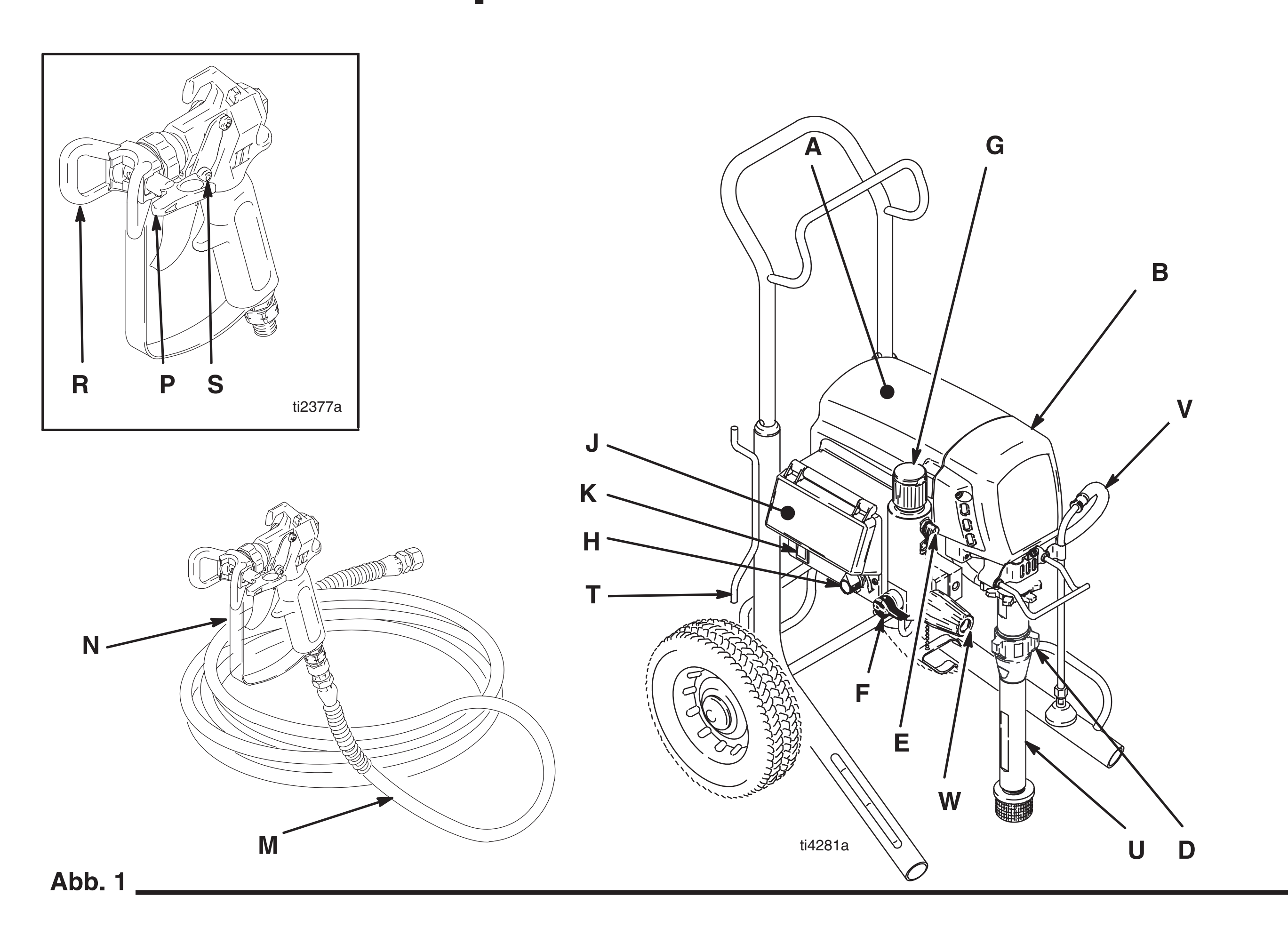


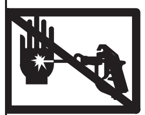
Abb. 1

A	Motor	Gleichstrommotor mit Dauermagnet, Schutzgehäuse und Lüfterkühlung
B	Antriebssatz	Überträgt die Leistung vom Gleichstrommotor zur Unterpumpe
D	Unterpumpe	Transportiert die zu spritzende Flüssigkeit von der Quelle zur Spritzpistole
E	Materialauslass	Hier wird der Materialschlauch angeschlossen
F	Entlüftungsventil	Zum Entlüften und Entleeren des Spritzgeräts (auch zum Entlasten des Materialauslassdrucks)
G	Materialfilter	Letzter Materialfilter vor der Spritzpistole
H	Druckreglerknopf	Regelt den Materialauslassdruck
J	Druckregler	Regelt die Motordrehzahl, um den Materialauslassdruck am Pumpenausgang konstant zu halten. Arbeitet mit dem Druckeinstellknopf zusammen
K	ON-/OFF-Schalter	Netzschalter für die Spannungsversorgung des Spritzgeräts
M	15 m Hauptschlauch	1/4” Innendurchmesser, geerdet, aus Nylon, mit Knickschutzfedern an beiden Enden
N	Spritzpistole	Hochdruck-Spritzpistole mit Abzugssperre
P	Spritzdüse	Entfernt mit Hilfe von Flüssigkeiten, die mit hohem Druck fließen, Verstopfungen aus der Spritzdüse, ohne dass diese dazu von der Spritzpistole abgenommen werden muss
R	HandTite™-Düsenschutz	Der Düsenschutz vermindert die Gefahr von Verletzungen durch Farbeinspritzung
S	Pistolen-Abzugssperre	Die Pistolen-Abzugssperre verhindert versehentliches Auslösen der Spritzpistole. Die Abbildung zeigt die Contractor II. Zur richtigen Verriegelung der Abzugssperre siehe Pistolen-Anleitung
T	Schlauchgestell	Zum Aufhängen des aufgewickelten Schlauchs
U	Saugrohr	Transportiert die zu spritzende Flüssigkeit von der Quelle zur Pumpe
V	Ablassrohr	Materialauslass zum Entleeren und Entlüften des Spritzgeräts
W	AutoClean	Umkehrspülsystem

Allgemeine Reparaturinformationen

Druckentlastung

⚠ ACHTUNG



GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG
Der Systemdruck muss manuell entlastet werden, damit das System nicht unerwartet anläuft oder mit dem Spritzen beginnt. Unter Hochdruck stehendes Material kann in die Haut eingespritzt werden und schwere Verletzungen verursachen. Um die Gefahr einer Verletzung durch Materialeinspritzung, verspritztes Material oder bewegliche Teile zu verringern, sind stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auszuführen, wenn:

- zum Druckentlasten aufgefordert wird,
- der Spritzbetrieb eingestellt wird,
- ein Gerät im System überprüft oder gewartet wird,
- oder eine Spritzdüse installiert oder gereinigt wird.

1. Druckreglerknopf auf Null drehen.
2. Den ON-/OFF-Schalter auf OFF stellen.
3. Das Netzkabel abziehen.
4. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Die Pistole abziehen, um den Materialdruck zu entlasten.
5. Die Abzugssperre verriegeln.
6. Das Entlüftungsventil öffnen und bis zur nächsten Verwendung offen lassen.

Wenn die Vermutung besteht, dass Düse oder Schlauch vollkommen verstopft sind oder der Druck nach Ausführung der obigen Schritte nicht vollständig entlastet wurde, GANZ LANGSAM die Mutter am Düsenschutz oder die Schlauchkupplung lösen und den Druck nach und nach entlasten. Dann die Kupplung vollständig abschrauben. Nun Düse oder Schlauch reinigen.

VORSICHT

Um die Gefahr einer Fehlfunktion des Druckreglers zu verringern:

- Eine Nadelzange zum Abziehen eines Kabels verwenden. Niemals am Kabel selbst, sondern nur am Stecker ziehen.
- Kabelstecker richtig zusammenstecken. Flaches Blatt des isolierten männlichen Steckers mittig in den weiblichen Stecker schieben.
- Kabel vorsichtig verlegen, um Störungen anderer Druckregler-Anschlüsse zu vermeiden. Kabel nicht zwischen Abdeckung und Steuereinheit einklemmen.

1. **Alle Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Dichtungen und elektrischen Anschlussstücke** während der Reparaturarbeiten aufbewahren. Diese Teile werden normalerweise nicht mit den Ersatzteilen mitgeliefert.

⚠ ACHTUNG



GEFAHR DURCH ELEKTROSCHOCK
GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE
GEFAHR DURCH HEISSE OBERFLÄCHEN
Um die Gefahr schwerer Verletzungen einschließlich Elektroschocks zu verringern, niemals bewegliche Teile oder stromführende Teile beim Testen des reparierten Geräts mit der Hand oder einem Werkzeug berühren. Spritzgerät nach Überprüfung abschalten und Netzstecker ziehen. Vor Inbetriebnahme des Spritzgeräts alle Abdeckungen, Schutzvorrichtungen, Dichtungen, Schrauben, Unterlegscheiben und das Abdeckblech anbringen.

2. **Das Gerät nach der Reparatur testen**.
3. **Wenn das Spritzgerät nicht richtig arbeitet**, nochmals prüfen, ob die Reparaturarbeiten korrekt durchgeführt wurden. Falls erforderlich im Abschnitt ”Fehlersuche” auf den Seiten 6 – 9 nach anderen möglichen Lösungen suchen.

Erdung

⚠ ACHTUNG

Eine falsche Installation oder Änderung des Erdungssteckers kann Elektroschocks, Brand oder Explosion verursachen und schwere oder tödliche Verletzungen nach sich ziehen.

1. Abb. 2. Die 100–120-VAC-Modelle Ultra Max II 695, 795 und 1095 benötigen eine geerdete Steckdose mit 50/60 Hz, 15A. Die Ultra Max II 1595 120-VAC-Modelle benötigen eine geerdete Steckdose mit 50/60 Hz, 20A; 220–240-VAC-Modelle benötigen eine geerdete Steckdose mit 50/60 Hz, 10A.
2. Niemals den Erdungsstift ändern oder einen Adapter verwenden.

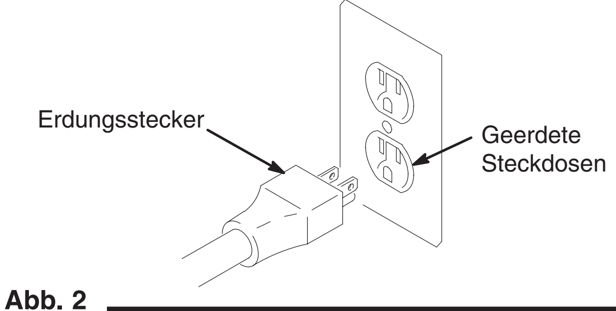


Abb. 2

3. 120 VAC: Es kann ein bis zu 90 m langes, dreiadriges, 12 AWG starkes Verlängerungskabel mit Erdungsstift verwendet werden.
220–240 VAC: Es kann ein bis zu 90 m langes, dreiadriges Verlängerungskabel mit einer Mindeststärke von 1 mm pro Ader (12 AWG) verwendet werden. Lange Verlängerungskabel verringern die Leistung des Spritzgerätes.

Fehlersuche



Druck entlasten; Seite 5.

Mechanisch/Förderleistung

ART DES PROBLEMS	ZU ÜBERPRÜFENDE BEREICHE *Wenn Prüfung OK, zum nächsten Punkt gehen*	WAS IST ZU TUN *Wenn Prüfung nicht OK, diese Spalte lesen*
Niedrige oder keine Materialabgabe/Druckleistung.	1. Düse abgenutzt.	1. Warnhinweise unter **Druckentlastung** befolgen, dann Düse auswechseln. Im Handbuch der Sprühpistole oder der Düse nachlesen.
	2. Spritzdüse verstopft.	2. Druck entlasten. Spritzdüse kontrollieren und reinigen.
	3. Materialzufuhr.	3. Materialbehälter füllen und Pumpe entlüften.
	4. Einlasssieb verstopft.	4. Ausbauen und reinigen, dann wieder einbauen.
	5. Einlassventilkugel und Kolbenkugel sitzen nicht richtig.	5. Einlassventil abnehmen und reinigen. Kugeln und Sitze auf Beschädigungen prüfen; ggf. auswechseln. Siehe Seite 20. Material vor Gebrauch filtern, damit keine Teilchen die Pumpe verstopfen können.
	6. Saugschlauchanschlüsse.	6. Lose Anschlüsse festziehen. Auf fehlende oder beschädigte Dichtungen überprüfen.
	7. Filter verstopft.	7. Druck entlasten. Filter prüfen und reinigen.
	8. Entlüftungsventil undicht.	8. Druck entlasten. Entlüftungsventil reparieren.
	9. Sicherstellen, dass die Pumpe nicht weiterarbeitet, wenn der Pistolenabzug losgelassen wird. (Entlüftungsventil nicht undicht.).	9. Pumpe warten. Siehe Seite 20.
	10. Halspackungsmutter überprüfen. Leckagen weisen auf verschlissene oder beschädigte Packungen hin. Siehe Seite 20.	10. Packungen auswechseln. Siehe Seite 20. Auch Kolbenventilsitz auf eingetrocknetes Material und Scharten überprüfen und bei Bedarf auswechseln. Packungsmutter/Ölertasse festziehen.
	11. Kolbenstange beschädigt.	11. Pumpe reparieren; siehe Seite 20.
	12. Geringer Staudruck.	12. Entweder: a. Druckreglerknopf bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen. Sicherstellen, dass der Druckreglerknopf richtig installiert ist, um eine uneingeschränkte Drehung zu ermöglichen. Oder: b. Neuen Drucksensor versuchen.
Motor läuft, aber Pumpe arbeitet nicht.	1. Unterpumpenstift (32) (beschädigt oder fehlt), siehe Seite 20.	1. Pumpenstift ersetzen, falls er fehlt. Sicherstellen, dass die Haltefeder (31) rund um die Verbindungsstange gut in der Rille sitzt. Siehe Seite 20.
	2. Verbindungsstangensatz (43) beschädigt, Seite 16.	2. Verbindungsstangensatz auswechseln, Seite 16.
	3. Zahnräder oder Getriebegehäuse beschädigt, Seite 16.	3. Getriebegehäusesatz und Zahnräder auf Beschädigungen überprüfen und bei Bedarf auswechseln, Seite 16.

Fehlersuche

Elektrisch

Symptom: Spritzgerät läuft nicht oder geht aus.

-  Druck entlasten; Seite 5.
- Spritzgerät an geerdete Steckdose der richtigen Spannung anschließen.
- Netzschalter für 30 Sekunden auf OFF und dann wieder auf ON stellen. Dadurch wird sichergestellt, dass sich das Spritzgerät in normalem Betriebsmodus befindet.
- Druckreglerknopf um 1/2 Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Digitalanzeige beachten.

⚠ ACHTUNG

Um Stromschläge oder Verletzungen durch rotierende Teile zu vermeiden, wenn die Abdeckungen zur Fehlersuche entfernt worden sind, muss 30 Sekunden gewartet werden, nachdem das Netzkabel abgezogen worden ist, damit gespeicherte Elektrizität vollständig entweichen kann. Während der Fehlersuchverfahren von elektrischen und sich bewegenden Komponenten fern bleiben.

- Wenn keine Digitalanzeige zur Verfügung steht, können Probleme anhand der Statusleuchte an der Steuerkarte diagnostiziert werden: Den ON-/OFF-Schalter auf OFF stellen, die Steuerkartenabdeckung abnehmen und den Schalter wieder auf ON stellen. Die Statusleuchte beobachten.

DIGITAL-ANZEIGE	STEUERKARTEN-STATUSLEUCHTE	HINWEIS	MASSNAHME
Leer	Leuchtet nicht. LED 100	Keine Stromversorgung zur Steuerkarte.	1. Kontrollieren, ob die erforderliche Spannung anliegt. 2. Kabelanschlüsse an der Steuerkarte kontrollieren. 3. Durchgangsprüfung an Netzkabel und Schalter vornehmen. Netzkabel oder Schalter nach Bedarf austauschen. 4. Wenn bei Schritt 1 - 3 kein Fehler gefunden wird, die Steuerkarte austauschen.
—— psi	Blinkt einmal und geht aus.	Kein RUN-Befehl zur Steuerkarte.	1. Darauf achten, dass das Entlüftungsventil offen ist und sich kein Druck im System befindet. 2. Druckreglerknopf im Uhrzeigersinn drehen. 3. Potentiometeranschluss an der Steuerkarte überprüfen 4. Ausrichtung des Druckreglerknopfs mit der Potentiometerwelle überprüfen. Die Welle im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen und den Knopf in ON-Position befestigen. 5. Potentiometerstecker abziehen. Den mittleren Stift des Steuerkarten-Potentiometersteckers nacheinander an jedem äußeren Stift kurzschließen. Wenn das Spritzgerät läuft, muss das Potentiometer ausgetauscht werden, Seite 15. 6. Drucksensorverbindungen überprüfen. 7. Drucksensorstecker abziehen und wieder anschließen, um sicherzustellen, dass die Verbindung zur Steuerkarte in Ordnung ist. Kontrollieren, ob die Sensorkontakte sauber sind. 8. Entlüftungsventil öffnen. Einen gut funktionierenden Sensor anstelle des Spritzgerätesensors anschließen. Das Spritzgerät auf ON stellen. Wenn das Spritzgerät läuft, den Sensor austauschen. Wenn das Spritzgerät nicht läuft, die Steuerkarte austauschen.

Fehlersuche

Elektrisch

DIGITAL-ANZEIGE	STEUERKARTEN-STATUSLEUCHTE	HINWEIS	MASSNAHME
Zeigt hohen Druck an, wenn das Entlüftungs-ventil offen ist und kein Druck im Spritzgerät vorhanden ist.	–	Falsches Druck-signal zur Steuerung.	Entlüftungsventil öffnen. Einen gut funktio-nierenden Sensor anstelle des Spritzgeräte-sensors anschließen. Das Spritzgerät auf ON stellen. Wenn das Spritzgerät läuft, den Sensor austauschen. Wenn das Spritzgerät nicht läuft, die Steuerkarte austauschen.
E=02	Blinkt wiederholt 2 mal.	Die Steuerkarte empfängt ein zu hohes Drucksignal vom Sensor. Even-tuell ist der Sensor beschädigt oder der Materialfluss wird behindert.	1. Materialpfad auf Verstopfungen untersuchen (z. B. verstopfter Filter). 2. Entlüftungsventil und Pistole öffnen, falls das Gerät im AutoClean-Modus ist. 3. Airless-Materialspritzschlauch ohne Metalllitze verwenden, mindestens 1/4 in. x 50 ft. Kleinere Schläuche oder Schläuche mit Metalllitze können zu Druckspitzen führen. 4. Drucksensor austauschen, falls der Materialpfad nicht verstopft ist und ein richtiger Schlauch verwendet wird.
E=03	Blinkt wiederholt 3 mal.	Sensorfehler oder Sensoranschluss-fehler.	1. Drucksensorverbindungen überprüfen. 2. Drucksensorstecker abziehen und wieder anschließen, um sicherzustellen, dass die Verbindung zur Steuerkarte in Ordnung ist. Kontrollieren, ob die Sensorkontakte in Ordnung sind. 3. Entlüftungsventil öffnen. Einen gut funktio-nierenden Sensor anstelle des Spritzgeräte-sensors anschließen. Das Spritzgerät auf ON stellen. Wenn das Spritzgerät läuft, den Sensor austauschen. Wenn das Spritzgerät nicht läuft, die Steuerkarte austauschen.

Fehlersuche

Elektrisch

DIGITAL-ANZEIGE	STEUERKARTEN-STATUSLEUCHTE	HINWEIS	MASSNAHME
E=05	Blinkt wiederholt 5 mal.	Eventuell Pumpe oder Antrieb blockiert. Kann sich um einen Fehler an Motoranschluss oder Verdrahtung handeln.	1. Motoranschlüsse überprüfen. 2. Prüfen, ob Pumpe oder Antriebsstrang blockiert oder festgefressen sind. 3. Wenn alle Motoranschlüsse in Ordnung sind und Pumpe/Antriebstrang nicht blockiert sind, den Motor austauschen.
E=06	Blinkt wiederholt 6 mal.	Motor ist zu heiß oder schlechter Anschluss von Motor/Wärme-element.	1. Alle Leitungsanschlüsse vom Motor zur Steuerkarte überprüfen. 2. Wenn die Anschlüsse in Ordnung sind, das Spritzgerät abkühlen lassen. Wenn das Spritzgerät dann läuft, muss die Ursache der Überhitzung behoben werden. Das Spritzgerät an einem kühleren Ort mit guter Belüftung abstellen. Darauf achten, dass der Motorlufteinlass nicht blockiert ist.
E=07	Blinkt wiederholt 7 mal.	Während des synchronisierten Spülzyklus wurden 2000 psi über-schritten.	Dieser Fehler tritt nur im Spül-Timermodus auf. 1. Darauf achten, dass Entlüftungsventil und Pistole offen sind. 2. Prüfen, ob Verstopfungen vorhanden sind oder der Filter verstopft ist.
E=09	Blinkt wiederholt 9 mal	Motorsensorfehler	Darauf achten, dass der Motorsensor (Messwandler) an der Steuerkarte angeschlossen ist, und die Verdrahtung auf Schäden überprüfen.
E=10	Blinkt wiederholt 10 mal.	Zu hohe Steuer-kartentemperatur.	1. Darauf achten, dass der Motorlufteinlass nicht blockiert ist. 2. Darauf achten, dass die Steuerkarte richtig an der Rückplatte angeschlossen ist und dass an den elektrischen Komponenten Wärmeleitpaste aufgetragen wurde, Abb. 3.
E=11	Blinkt wiederholt 11 mal.	Zu hohe Motor-drehzahl.	Auf beschädigte Zahnräder oder gelöste Pumpe überprüfen.
E=12	Blinkt wiederholt 12 mal.	Hoher Strombedarf.	1. Prüfen, ob Pumpe oder Antriebsstrang blockiert oder festgefressen sind. 2. Auf mögliche Kurzschlüsse in der Verdrahtung überprüfen. 3. Druckleistung überprüfen und Sensor aus-tauschen, wenn der Druck zu hoch ist.
E=13	Blinkt wiederholt 13 mal.	Kein Modell gewählt.	Die Identitätswiderstände der Steuerkarte müssen den Modelltyp richtig darstellen, Anleitung 310657.
LEER	–	LEER auf der Digi-talanzeige bedeutet einen Materialverlust zur Pumpe oder einen schweren Druckverlust.	1. Überprüfen, ob kein Material vorhanden, das Einlasssieb verstopft, die Pumpe defekt oder eine Undichtigkeit vorhanden ist. Den Druckreglerknopf auf Null stellen, um das Spritzgerät neu zu starten. 2. Die WatchDog-Funktion (W-DOG) kann deaktiviert werden. Siehe Bedienungsanleitung 309935.

Reparatur des Druckreglers

100- 120-VAC-Motorsteuerkarte für Nordamerika und Japan/Taiwan

Ausbau

1.  Druck entlasten**;** Seite 5. Vor Beginn der Wartungsarbeiten 5 Minuten warten**.**
2. Abb. 3. Vier Schrauben (38) und die Abdeckung (96) entfernen.
3. Den Anzeigegerätestecker (A) von der Motorsteuerkarte (95) lösen.
4. Die beiden unteren Schrauben (39) entfernen und die Bedienungstafel (68) frei herunterhängen lassen.
5. Die Stromleitung(en) (D) der Motorsteuerkarte vom ON-/OFF-Schalter (33) und der Motorsteuerkarte (95) lösen.
6. Den Potentiometerstecker (C) von der Motorsteuerkarte lösen.
7. Den 15/20A-Schalter (178) lösen (1595).
8. Den Sensorstecker (E) von der Motorsteuerkarte lösen.
9. Die Motorstecker (F, G und H) von der Motorsteuerkarte lösen.
10. Die beiden oberen Schrauben (39) und die Steuereinheit (61) entfernen.
11. Fünf Schrauben (27), drei Schrauben (102) und die Motorsteuerkarte entfernen.

Installation

1. Abb. 3. Eine kleine Menge Wärmeleitpaste 110009 (5) auf die schattierten Bereiche hinten an der Motorsteuerkarte (95) auftragen.

VORSICHT

Um das Risiko eines Ausfalls der Motorsteuerkarte zu reduzieren, dürfen die Schrauben (102) nicht zu stark angezogen werden, weil sonst die elektrischen Komponenten beschädigt werden können.

2. Die Motorsteuerkarte (95) mit fünf Schrauben (27) anbringen. Mit 1,02 - 1,24 Nm festziehen. Drei Schrauben (102) anbringen und mit den in Abb. 3 gezeigten Werten festziehen.
3. Die Motorstecker (F, G und H) an der Motorsteuerkarte anschließen.
4. Die Steuereinheit (61) mit den beiden oberen Schrauben (39) anbringen.
5. Den Sensorstecker (E) an der Motorsteuerkarte anschließen.
6. Den 15/20A-Schalter (178) anschließen (1595).
7. Die Stromleitungen (D) der Motorsteuerkarte am ON-/OFF-Schalter (33) anschließen.
8. Den Potentiometerstecker (C) an der Motorsteuerkarte anschließen.
9. Das Bedienfeld (68) mit den zwei Schrauben (39) installieren.
10. Den Anzeigegerätestecker (A) an der Motorsteuerkarte anschließen.
11. Die Abdeckung (96) mit vier Schrauben (38) installieren.

100 – 120 VAC für Nordamerika und Japan/Taiwan

1 Schraube mit 14–17 in–lb festziehen

2 Schrauben mit 7–10 in–lb festziehen

⚠1 178

⚠1 1595

ti4289b

Abb. 3

240-VAC-Motorsteuerkarte

Ausbau

1.  Druck entlasten; Seite 5. Vor Beginn der Wartungsarbeiten 5 Minuten warten.
2. Abb. 4. Vier Schrauben (38) und die Abdeckung (96) entfernen.
3. Den Anzeigegerätestecker (A) von der Motorsteuerkarte (95) lösen.
4. Die beiden unteren Schrauben (39) entfernen. Den Potentiometerstecker (C) von der Motorsteuerkarte (95) lösen. Die Netzkabelstecker (D) und Filterkartenstecker (J) vom ON-/OFF-Schalter (33) lösen und die Bedienungstafel (68) abnehmen.
5. Die Stecker (K) der Motorsteuerkarte von der Filterkarte (146) lösen.
6. Die beiden oberen Schrauben (39) und die Steuereinheit (61) entfernen.
7. Den Sensorstecker (E) von der Motorsteuerkarte lösen.
8. Die Motorstecker (F, G und H) von der Motorsteuerkarte lösen.
9. Fünf Schrauben (27), drei Schrauben (102) und die Motorsteuerkarte entfernen.

Installation

1. Abb. 4. Eine kleine Menge Wärmeleitpaste 110009 (5) auf die schattierten Bereiche hinten an der Motorsteuerkarte (95) auftragen.

VORSICHT

Um das Risiko eines Ausfalls der Motorsteuerkarte zu reduzieren, dürfen die Schrauben (102) nicht zu stark angezogen werden, weil sonst die elektrischen Komponenten beschädigt werden können.

2. Die Motorsteuerkarte (95) mit fünf Schrauben (27) anbringen. Mit 1,02 – 1,24 Nm festziehen. Drei Schrauben (102) anbringen und mit den in Abb. 5 gezeigten Werten festziehen.
3. Die Motorstecker (F, G und H) an der Motorsteuerkarte anschließen.
4. Den Sensorstecker (E) an der Motorsteuerkarte anschließen.
5. Die Stecker (K) der Motorsteuerkarte an der Filterkarte (146) anschließen.
6. Die Steuereinheit (61) mit den beiden oberen Schrauben (39) anbringen.
7. Die Stecker (J) der Filterkarte und die Netzkabelstecker (D) am ON-/OFF-Schalter (33) anschließen.
8. Den Potentiometerstecker (C) an der Motorsteuerkarte anschließen.
9. Das Bedienfeld (68) mit den zwei Schrauben (39) installieren.
10. Den Anzeigegerätestecker (A) an der Motorsteuerkarte (95) anschließen.
11. Die Abdeckung (96) mit vier Schrauben (38) installieren.

240-VAC-Filterkarte

Ausbau

1.  Druck entlasten; Seite 5. Vor Beginn der Wartungsarbeiten 5 Minuten warten.
2. Abb. 4. Vier Schrauben (38) und die Abdeckung (96) entfernen.
3. Den Anzeigegerätestecker (A) von der Motorsteuerkarte (95) lösen.
4. Die beiden unteren Schrauben (39) entfernen. Den Potentiometerstecker (C) von der Motorsteuerkarte (95) lösen. Die Netzkabelstecker (D) und Filterkartenstecker (J) vom ON-/OFF-Schalter (33) lösen und die Bedienungstafel (68) abnehmen.
5. Die Stecker (K) der Motorsteuerkarte von der Filterkarte (146) lösen.
6. Vier Schrauben (163) von der Filterkarte (146) entfernen.

Installation

1. Abb. 4. Die Filterkarte (146) mit vier Schrauben (163) anbringen.
2. Die Stecker (K) der Motorsteuerkarte an der Filterkarte (146) anschließen.
3. Die Stecker (J) der Filterkarte an die beiden oberen Klemmen des ON-/OFF-Schalters (33) und die Netzkabelstecker (D) an die beiden unteren Klemmen des ON-/OFF-Schalters anschließen.
4. Den Potentiometerstecker (C) an der Motorsteuerkarte (95) anschließen.
5. Die Bedienungstafel (68) mit zwei Schrauben (39) anbringen.
6. Den Anzeigegerätestecker (A) an der Motorsteuerkarte (95) anschließen.
7. Die Abdeckung (96) mit vier Schrauben (38) installieren.

240 VAC

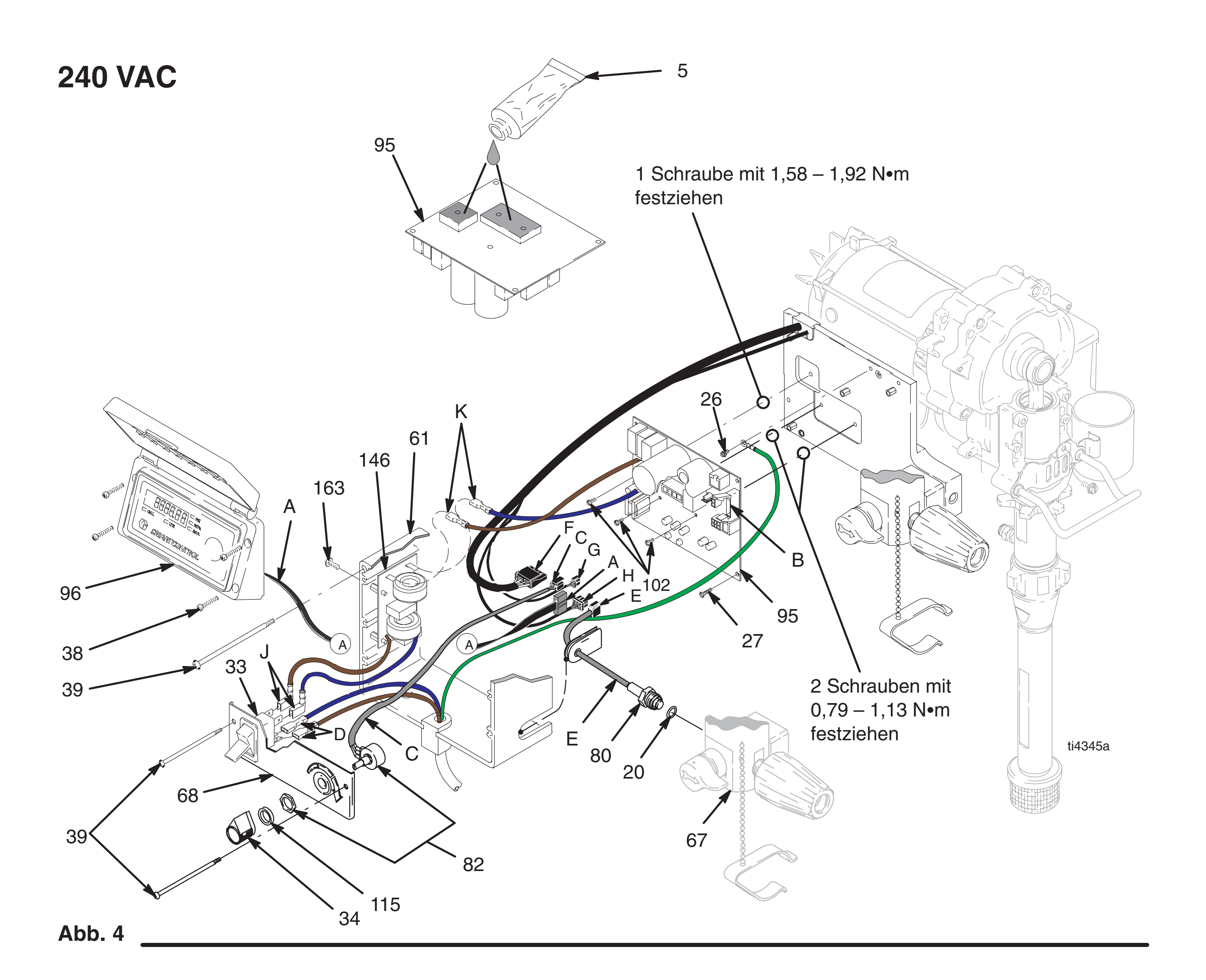

5
95
1 Schraube mit 1,58 – 1,92 N•m festziehen
26
K
61
146
163
A
96
38
39
33
J
F
C
G
A
H
E
102
B
95
27
D
C
E
80
20
2 Schrauben mit 0,79 – 1,13 N•m festziehen
ti4345a
68
39
67
82
115
34

Abb. 4

110-VAC-Motorsteuerkarte für Großbritannien

Ausbau

1.  Druck entlasten; Seite 5. Vor Beginn der Wartungsarbeiten 5 Minuten warten.
2. Abb. 5. Vier Schrauben (38) und die Abdeckung (96) entfernen.
3. Den Anzeigegerätestecker (A) von der Motorsteuerkarte (95) lösen.
4. Die beiden unteren Schrauben (39) entfernen. Den Potentiometerstecker (C) von der Motorsteuerkarte (95) lösen. Den Filterkartenstecker (J) und den Netzkabelstecker (D) vom ON-/OFF-Schalter (33) lösen. Die Bedienungstafel (68) abnehmen.
5. Die Stecker (K) der Motorsteuerkarte von der Filterkarte (146) lösen. Den Filterstecker (L) vom Netzkabelstecker (L) lösen.
6. Die beiden oberen Schrauben (39) und die Steuereinheit (61) entfernen.
7. Den Sensorstecker (E) von der Motorsteuerkarte lösen.
8. Die Motorstecker (F, G und H) von der Motorsteuerkarte lösen.
9. Fünf Schrauben (27), drei Schrauben (102) und die Motorsteuerkarte entfernen.

Installation

1. Abb. 5. Eine kleine Menge Wärmeleitpaste 110009 (5) auf die schattierten Bereiche hinten an der Motorsteuerkarte (95) auftragen.

VORSICHT

Um das Risiko eines Ausfalls der Motorsteuerkarte zu reduzieren, dürfen die Schrauben (102) nicht zu stark angezogen werden, weil sonst die elektrischen Komponenten beschädigt werden können.

2. Die Motorsteuerkarte (95) mit fünf Schrauben (27) anbringen. Mit 1,02 – 1,24 Nm festziehen. Drei Schrauben (102) anbringen und mit den in Abb. 5 gezeigten Werten festziehen.
3. Die Motorstecker (F, G und H) an der Motorsteuerkarte anschließen.
4. Den Sensorstecker (E) an der Motorsteuerkarte anschließen.
5. Die Stecker (K) der Motorsteuerkarte an der Filterkarte (146) anschließen. Den Filterstecker (L) am Netzkabelstecker (L) anschließen.
6. Die Steuereinheit (61) mit den beiden oberen Schrauben (39) anbringen.
7. Abb. 5. Den Stecker (J) der Filterkarte und den Netzkabelstecker (D) am ON-/OFF-Schalter (33) anschließen.
8. Den Potentiometerstecker (C) an der Motorsteuerkarte anschließen.
9. Das Bedienfeld (68) mit den zwei Schrauben (39) installieren.
10. Den Anzeigegerätestecker (A) an der Motorsteuerkarte (95) anschließen.
11. Die Abdeckung (96) mit vier Schrauben (38) installieren.

110-VAC-Filterkarte für Großbritannien

Ausbau

1.  Druck entlasten; Seite 5. Vor Beginn der Wartungsarbeiten 5 Minuten warten.
2. Abb. 5. Vier Schrauben (38) und die Abdeckung (96) entfernen.
3. Den Anzeigegerätestecker (A) von der Motorsteuerkarte (95) lösen.
4. Die beiden unteren Schrauben (39) entfernen. Den Potentiometerstecker (C) von der Motorsteuerkarte (95) lösen. Den Filterkartenstecker (J) und den Netzkabelstecker (D) vom ON-/OFF-Schalter (33) lösen. Die Bedienungstafel (68) abnehmen.
5. Die Stecker (K) der Motorsteuerkarte von der Filterkarte (146) lösen. Den Filterstecker (L) vom Netzkabelstecker (L) lösen.
6. Vier Schrauben (163) von der Filterkarte (146) entfernen.

Installation

1. Abb. 5. Die Stecker (K) der Motorsteuerkarte an der Filterkarte (146) anschließen. Den Filterstecker (L) am Netzkabelstecker (L) anschließen.
2. Die Filterkarte (146) mit vier Schrauben (163) anbringen.
3. Abb. 5. Den Stecker (J) der Filterkarte und den Netzkabelstecker (D) am ON-/OFF-Schalter (33) anschließen.
4. Den Potentiometerstecker (C) an der Motorsteuerkarte (95) anschließen.
5. Die Bedienungstafel (68) mit zwei Schrauben (39) anbringen.
6. Den Anzeigegerätestecker (A) an der Motorsteuerkarte (95) anschließen.
7. Die Abdeckung (96) mit vier Schrauben (38) installieren.

110 VAC für Großbritannien

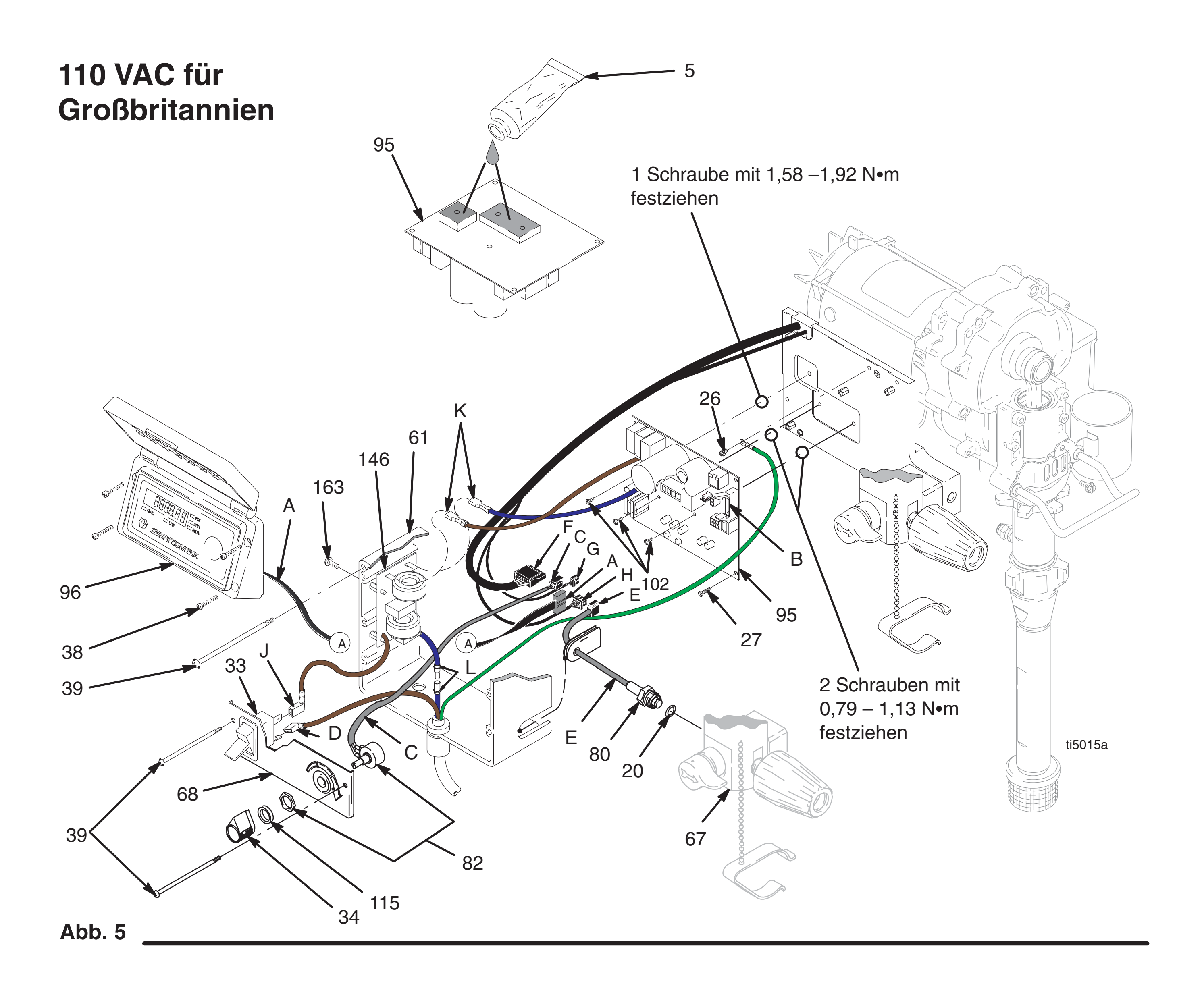


Abb. 5

Druckeinstellpotentiometer

Ausbau

1.  Druck entlasten; Seite 5. Vor Beginn der Wartungsarbeiten 5 Minuten warten.
2. Abb. 3, 4 und 5. Vier Schrauben (38) und die Abdeckung (96) entfernen.
3. Den Potentiometerstecker (C) von der Motorsteuerkarte (95) lösen.
4. Den Druckreglerknopf (34) mit einem Sechskantschlüssel entfernen.
5. Dichtung (115), Mutter und Potentiometer (82) von der Bedienungstafel (68) entfernen.

Installation

1. Dichtung (115), Mutter und Potentiometer (82) an der Bedienungstafel (68) anbringen. Die Mutter mit 3,38 – 3,95 Nm festziehen.
2. Den Druckreglerknopf (34) anbringen. Die Ausrichtung des Druckreglerknopfs mit der Potentiometerwelle überprüfen. Die Welle bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und den Knopf mit einem Sechskantschlüssel in ON-Position befestigen.
3. Den Potentiometerstecker (C) an der Motorsteuerkarte anschließen.
4. Die Abdeckung (96) mit vier Schrauben (38) installieren.

Drucksensor

Ausbau

1.  Druck entlasten; Seite 5. Vor Beginn der Wartungsarbeiten 5 Minuten warten.
2. Abb. 3 oder 5. Vier Schrauben (38) und die Abdeckung (96) entfernen.
3. Den Sensorstecker (E) von der Motorsteuerkarte (95) lösen.
4. Den Potentiometerstecker (C) von der Motorsteuerkarte lösen.
5. Vier Schrauben (39) und die Steuereinheit (61) entfernen. Die Bedienungstafel frei herunterhängen lassen.
6. Sensor (86) und O-Ring (20) von der Filterbasis (67) abnehmen.
7. Die Tülle (40) vom Sensor abnehmen und für später zurücklegen.

Installation

1. O-Ring (20) und Sensor (86) in der Filterbasis (67) anbringen. Mit 47 – 61 Nm festziehen.
2. Die Tülle (40) am Sensor (86) anbringen.
3. Den Sensorstecker (E) an der Motorsteuerkarte anschließen.
4. Steuereinheit (61) und Bedienungspult (68) mit vier Schrauben (39) anbringen.
5. Den Potentiometerstecker (C) an der Motorsteuerkarte anschließen.
6. Die Abdeckung (96) mit vier Schrauben (38) installieren.

Austausch des Getriebe- und Lagergehäuses

VORSICHT

Beim Entfernen des Getriebegehäuses (90) nicht den Zahnradblock (89) fallen lassen. Der Zahnradblock kann an der vorderen Motorglocke oder am Getriebegehäuse befestigt bleiben.

Ausbau

1.  Druck entlasten**;** Seite 5.
2. Schraube (31), zwei Muttern (24), Eimergehänge (55) und Kolbenstangenabdeckung (108) entfernen.
3. Die Pumpe (91) ausbauen; siehe **Austausch der Unterpumpe**, Seite 20.
4. Abb. 6. Zwei Schrauben (158) und das Abdeckblech (72) entfernen.
5. Vier Schrauben (158) und die vordere Abdeckung (51) entfernen.
6. Vier Schrauben (14) und Unterlegscheiben (12) entfernen, um Lagergehäuse (83) und Verbindungsstange (85) auszubauen.
7. Fünf Schrauben (6) entfernen und das Getriebegehäuse (90) vom Motor (84) ziehen.

Zusammenbau

Abb. 7. Darauf achten, dass das Zahnrad (89) und die Druckscheiben (28, 30, 90a, 36) an ihrem Platz sind. Mit einer Bürste Schmierfett auf den Zahnradzähnen auftragen.

1. Abb. 6. Das Getriebegehäuse (90) auf den Motor (84) schieben und mit fünf Schrauben (6) anbringen. Mit 21 – 23 Nm festziehen.
2. Das Lagergehäuse (83) mit vier Schrauben (14) und Unterlegscheiben (12) anbringen. Mit 34 – 40 Nm festziehen.
3. Die vordere Abdeckung (51) mit vier Schrauben (31) anbringen.
4. Das Abdeckblech (72) mit zwei Schrauben (31) anbringen.
5. Die Pumpe (41) einbauen; siehe **Austausch der Unterpumpe**, Seite 20.
6. Kolbenstangenabdeckung (108) und Eimergehänge (55) mit Schraube (31) und zwei Muttern (24) anbringen.

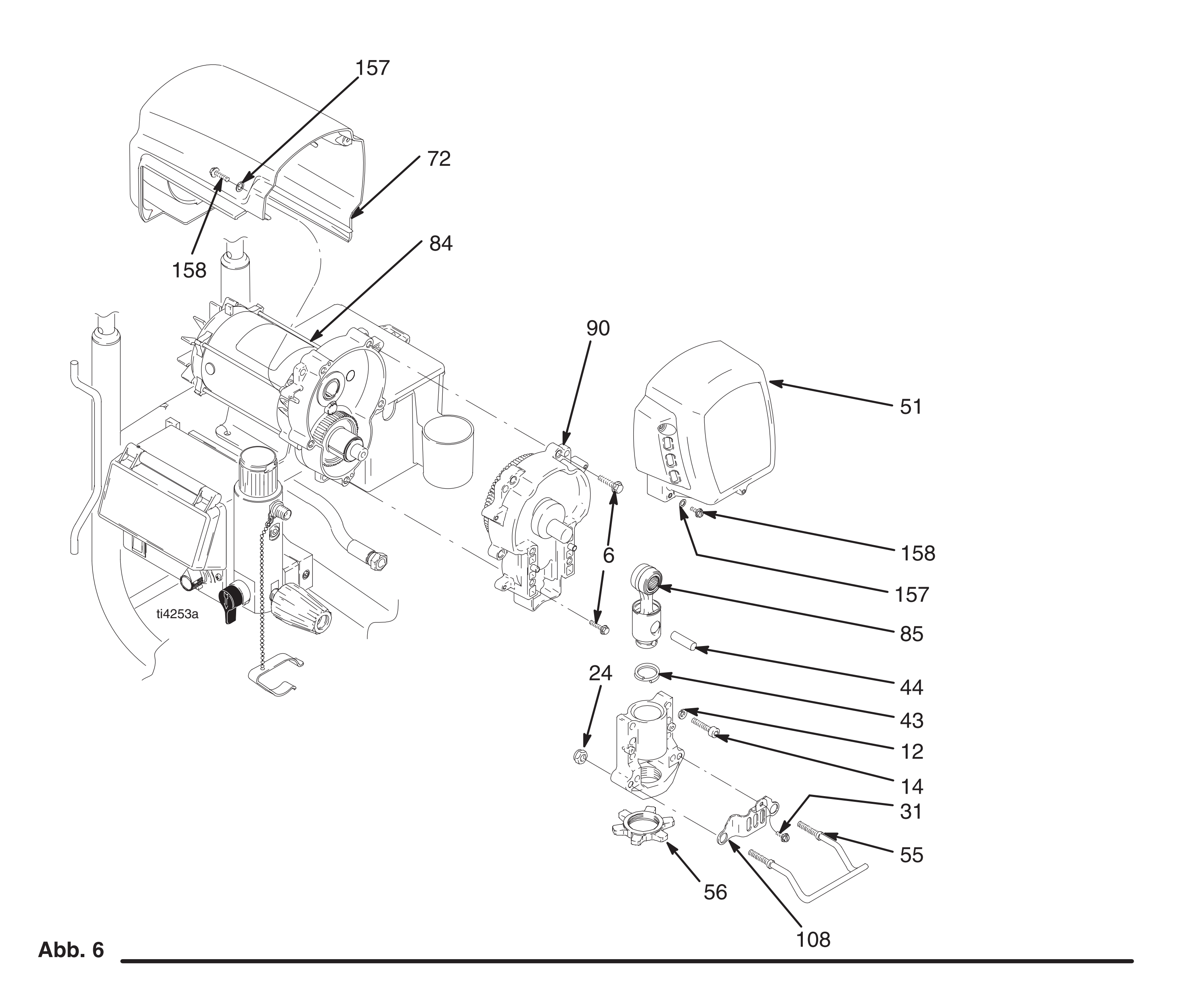


Abb. 6

Motoraustausch

Ausbau

1.   Druck entlasten**;** Seite 5. Vor Beginn der Wartungsarbeiten 5 Minuten warten**.**
2. Die Pumpe (91) ausbauen; siehe **Austausch der Unterpumpe**, Seite 20.

VORSICHT

Beim Entfernen des Getriebegehäuses (90) nicht den Zahnradblock (89) fallen lassen. Der Zahnradblock kann an der vorderen Motorglocke oder am Getriebegehäuse befestigt bleiben.

3. Das Getriebegehäuse (89) ausbauen; siehe Abschnitt **Austausch des Getriebegehäuses**, Seite 16.
4. Abb. 7. Vier Schrauben (38) und die Abdeckung (96) entfernen.
5. Die beiden unteren Schrauben (39) entfernen und die Bedienungstafel (68) frei herunterhängen lassen.
6. Alle drei Motorstecker von der Motorsteuerkarte (95) lösen.
7. Die beiden oberen Schrauben (39) und die Steuereinheit (61) entfernen.
8. Das Zugentlastungsstück (29) von den Motorkabeln und der Platte (69) entfernen.
9. Zwei Schrauben (23) und Muttern (19) an der Seite gegenüber der Steuerkarte entfernen.
10. Zwei Muttern (19) an der Seite neben der Steuerkarte lösen und den Motor (84) vom Fahrgestellrahmen (62) abnehmen.

Installation

1. Den neuen Motor (84) unter den beiden Schrauben (23) im Fahrgestellrahmen (62) neben die Steuerkarte schieben.
2. Zwei Schrauben (23) und Muttern (19) an der Motorseite gegenüber der Steuerkarte anbringen.
3. Alle vier Schrauben (23) und Muttern (19) festziehen. Die Muttern mit 13 – 15 Nm festziehen.
4. Das Zugentlastungsstück (29) an den Motorkabeln und in der Platte (69) anbringen.
5. Die Steuereinheit (61) mit den beiden oberen Schrauben (39) anbringen.
6. Alle drei Motorstecker an der Motorsteuerkarte (95) anschließen.
7. Die Bedienungstafel (68) mit zwei Schrauben (39) anbringen.
8. Die Abdeckung (96) mit vier Schrauben (38) anbringen.
9. Das Getriebegehäuse (42) einbauen; siehe **Austausch des Getriebegehäuses**, Seite 16.
10. Die Pumpe (13) einbauen; siehe **Austausch der Unterpumpe**, Seite 20.

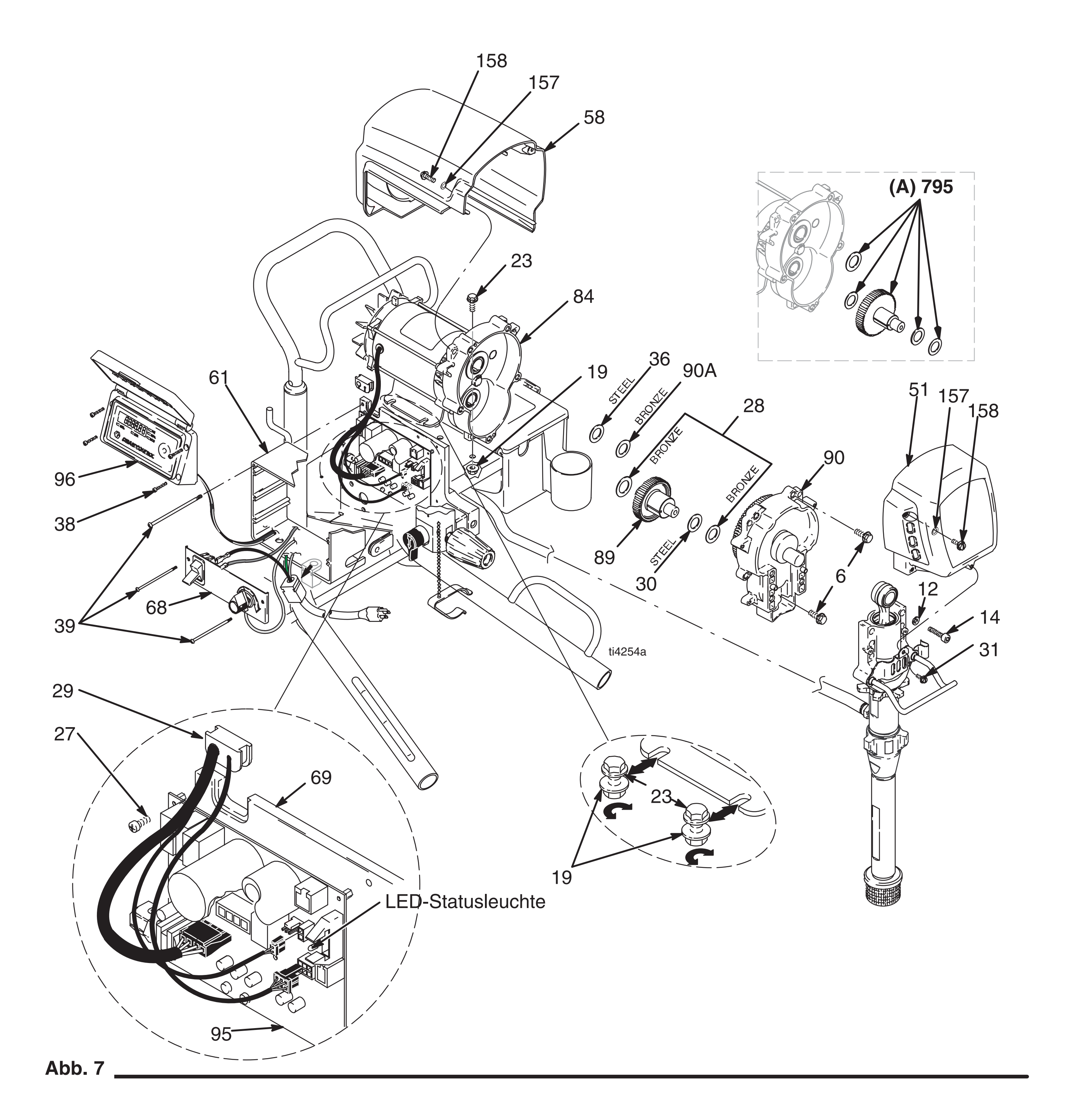

158
157
58
(A) 795
23
84
61
19
36
90A
STEEL
BRONZE
BRONZE
28
BRONZE
51
157
158
90
96
38
89
STEEL
30
6
12
14
39
68
ti4254a
31
29
27
69
23
19
LED-Statusleuchte
95

Abb. 7

Austausch der Unterpumpe

Anleitungen zur Pumpenreparatur: siehe Betriebsanleitung 310643.

Siehe Betriebsanleitung 309943, 309944 oder 309951 – 309954 für Hinweise zu den Spritzgeräte-Artikelnummern.

Ausbau

1. Die Pumpe (13) spülen.
2.  Druck entlasten; Seite 5.
3. Abb. 8. Die Schraube (31) entfernen und die Kolbenstangenabschirmung (108) nach vorne schieben.

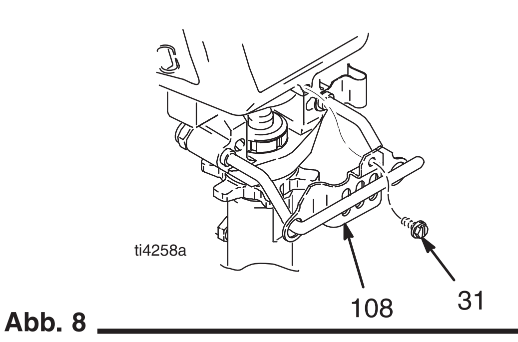


Abb. 8

4. Abb. 10. Die Pumpe im JOG-Modus durchlaufen lassen, bis sich der Pumpenstift (44) in einer Position befindet, aus der er entfernt werden kann. Den Netzschalter auf OFF stellen und das Netzkabel abziehen. Den Haltering (43) nach oben schieben und den Pumpenstift herausdrücken.
5. Abb. 9. Saugrohr (76), Schlauch (94) und alle Unterlegscheiben und O-Ringe entfernen.
6. Die Gegenmutter (56) der Pumpe lösen. Die Pumpe abschrauben.

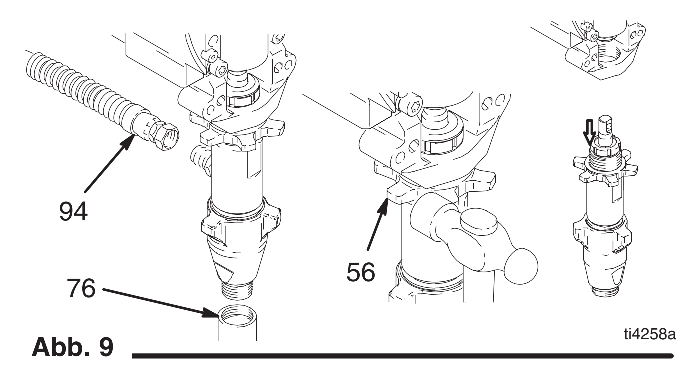


Abb. 9

Installation

⚠ ACHTUNG

Wenn sich der Pumpenstift löst, könnten Teile durch die Kraft der Pumpenbewegungen abbrechen. Diese Teile könnten durch die Luft geschleudert werden und schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

VORSICHT

Wenn sich die Gegenmutter während des Betriebs lockert, werden die Gewinde des Getriebegehäuses beschädigt.

1. Abb. 10. Die Kolbenstange 3,8 cm ausziehen. Fett am oberen Ende der Kolbenstange bei Punkt (A) oder innerhalb der Verbindungsstange auftragen.

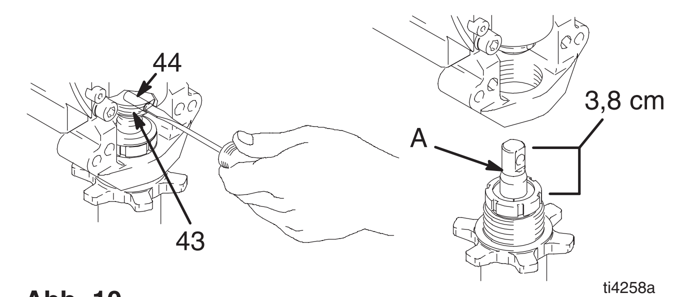


Abb. 10

2. Den Pumpenstift (44) anbringen. Überprüfen, ob die Haltefeder (43) in der Nut der Verbindungsstange (85) sitzt.
3. Die Pumpe nach oben drücken, bis das Pumpengewinde eingreift.
4. Die Pumpe einschrauben, bis das Gewinde mit der Öffnung des Getriebegehäuses bündig ist. Den Pumpenauslass an der Rückseite ausrichten.
5. Abb. 9. Unterlegscheiben, O-Ringe und Saugrohr (76) und Schlauch (94) anbringen.
6. Abb. 11. Die Sicherungsmutter (56) bis zum Anschlag auf die Pumpe schrauben, mit der Hand anziehen, und dann 1/8 bis 1/4 Drehung mit einem max. 567 g schweren Hammer auf etwa 102 N·m festklopfen.

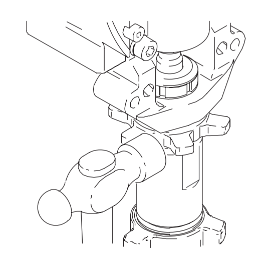


Abb. 11

7. Abb. 8. Die Kolbenstangenabschirmung (108) mit der Schraube (31) anbringen.
8. Abb. 12. Packungsmutter mit Graco-TSL-Flüssigkeit füllen, bis die Flüssigkeit oben auf die Dichtung fließt.

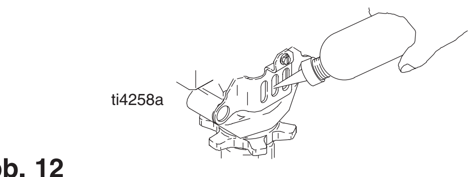


Abb. 12

Technische Daten

Modell	100–120 V, A, Hz	220–240 V, ∅, A, Hz	Mindest-leistung des Gene-rators	Motorleistung in HP (W)	Doppel-hübe pro Gallone (Liter)	Max. Förder-leistung in gpm (l/Min.)	Maximale Düsengröße		Material-ausstoß NPSM
							1 Pistole	2 Pistolen	
695	14, 50/60	9, 50/60	5000	1,75 (1300)	243 (64)	0,75 (2,8)	0,027		1/4”
795	15, 50/60	10, 50/60	5000	2,00 (1490)	195 (52)	0,95 (3,6)	0,031	0,021	1/4”
1095	15, 50/60	10, 50/60	5000	2,20 (1640)	123 (33)	1,1 (4,1)	0,033	0,023	1/4”
Mark V		10, 50/60	5000	2,20 (1640)	110 (29)	1,2 (4,3)	0,035	0,023	3/8”
1595	20/15, 50/60		5000	2,5 (1860)	110 (29)	1,25 (4,7)	0,037	0,025	1/4”
Mark V	20/15, 50/60		5000	2,5 (1860)	110 (29)	1,25 (4,7)	0,037	0,025	3/8”

Benetzte Teile des normalen Spritzgeräts: . . . .
verzinkter und vernickelter Stahl, Nylon, Edelstahl, PTFE, Acetel, Leder, UHMWPE, Aluminium, Hartmetall, PEEK, Messing

Geräuschpegel
Schallpegel . . . . 91 dBa*
Lärmdruck . . . . 82 dBa*
* per ISO 3744; gemessen in 1 m Abstand

Abmessungen

Modell	Gewicht in lb (kg)		Höhe in Inch (cm)		Länge in Inch (cm)	Breite in Inch (cm)
	Lo-Boy	Hi-Boy	Lo-Boy	Hi-Boy		
695	94 (43)	94 (43)	26,5 (67,3) Griff unten, 38,8 (98,6) Griff oben	28,5 (72,4) Griff unten, 38,75 (98,4) Griff oben	25,75 (65,4)	20,5 (52,1)
795	98 (45)	98 (45)	26,5 (67,3) Griff unten, 38,8 (98,6) Griff oben	28,5 (72,4) Griff unten, 38,75 (98,4) Griff oben	25 (63,5)	20,5 (52,1)
1095		120 (55)		29,5 (74,9) Griff unten, 38,5 (97,8) Griff oben	26 (66)	22,5 (57,2)
1595		125 (57)		29,5 (74,9) Griff unten, 38,5 (97,8) Griff oben	26 (66)	22,5 (57,2)
Mark V		130 (59)		29,5 (74,9) Griff unten, 38,5 (97,8) Griff oben	26 (66)	22,5 (57,2)

Graco Standard–Garantie

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale by an authorized Graco distributor to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non–Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

FÜR GRACO–KUNDEN IN DEUTSCHLAND/ÖSTERREICH/SCHWEIZ
The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Die Parteien bestätigen hiermit die festgelegte Vereinbarung, daß das vorliegende Dokument sowie alle anderen Dokumente, Mitteilungen und Gerichtsverfahren, die im Zusammenhang damit erstellt, verteilt oder eingeleitet werden, oder sich direkt oder indirekt darauf beziehen, in englischer Sprache verfaßt sein sollen.

TO PLACE AN ORDER OR FOR SERVICE, contact your Graco distributor, or call **1–800–690–2894** to identify the nearest distributor.

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

This manual contains English GN 311180 MM 309941

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea
GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440–1441
www.graco.com
PRINTED IN USA 309941J
12/2003, Rev. 4/2005